

Teszt Villamos hajtásokból (teljes)

VEZETÉK- ÉS KERESZTNÉV _____

Index szám _____

Dátum _____

1. kérdés 5 pont

Az egysíknegyed-es hajtás azt jelenti, hogy:

- a) a motor csak az idő negyed részében üzemelhet névleges nyomatékkal,
- b) a motor csak a névleges nyomaték egynegyed részét tudja leadni névleges sebességnél,
- c) a motor csak egy irányban tud nyomatékot kifejteni.

2. kérdés 15 pont

Forgó mozgásnál:

- a) a szögsebesség a szöggyorsulás idő szerinti deriváltja,
- b) a szögsebesség a szöggyorsulás idő szerinti integrálja,
- c) a szöggyorsulás a szögsebesség és az idő szorzata.

3. kérdés 5 pont

A félhidas kapcsolásnál a kimenő feszültség középértékét:

- a) a kitöltési tényezővel tudjuk beállítani,
- b) a kapcsolási frekvenciával tudjuk beállítani,
- c) úgy tudjuk beállítani, hogy egy időben módosítjuk a kitöltési tényezőt és a frekvenciát is.

4. kérdés 15 pont

A félhidas kapcsolásnál a kimeneti oldalon a feszültség pillanatértéke:

- a) vagy 0 vagy V_d ,
- b) vagy 0 vagy $-V_d$,
- c) vagy $-V_d/2$ vagy $V_d/2$.

5. kérdés 5 pont

Az elektromechanikai energia-átalakítók:

- a) kizárólag forgógépek,
- b) általában forgógépek,
- c) elsősorban lineáris gépek.

6. kérdés 10 pont

A villanymotorok, megfelelő táplálással, a névlegesnél nagyobb sebességet is tudnak forogni:

- a) ha elégséges a névlegesnél kisebb nyomaték,
- b) ha megnöveljük a légrés indukciót,
- c) ha csökkentjük a szellőztetés okozta veszteségeket.

7. kérdés 10 pont

DC motor akkor jut generátoros üzemmódba, amikor:

- a) megváltoztatjuk a tápfeszültség előjelét,
- b) megváltoztatjuk az áramirányt,
- c) meg kell változtatni mind az áram, mind a feszültség irányát.

8. kérdés 15 pont

A BLDC motorok táplálását úgy végezzük, hogy:

- a) két kivezetésre a tápforrás két pólusát kötjük, a harmadikat leföldeljük,
- b) két kivezetésre a tápforrás két pólusát kötjük, a harmadikat szabadon hagyjuk,
- c) két kivezetésre a tápforrás egyik pólusát kötjük, a harmadik kivezetésre a másikat.

9. kérdés 5 pont

A villamos hajtásoknál használt energia átalakítók:

- a) egy integráló taggal modellezhetők,
- b) egy konstanssal való szorzással modellezhetők,
- c) egy differenciáló taggal modellezhetők.

10. kérdés 10 pont

Kaskád szabályozásnál külön szabályozókört tervezünk:

- a) az áramra, feszültségre és teljesítményre,
- b) a nyomatékra, sebességre és a pozícióra,
- c) a hűtésre és a védelmekre.

11. kérdés 15 pont

A motor pozíciójának szabályozásához elégséges a P típusú szabályozó, mert:

- a) ez egy lassú szabályozás,
- b) a vágási körfrekvencia megfelelő megválasztásával az integrális tag feleslegessé válik,
- c) a pozíció a sebesség integrálja.

12. kérdés 5 pont

A háromfázisú AC gépeknél a mágneses tér eloszlása a légrésben szinuszos, ha az egyes tekercsek egymáshoz képest:

- a) 90°-kal el vannak forgatva,
- b) 120°-kal el vannak forgatva,
- c) 180°-kal el vannak forgatva.

13. kérdés 15 pont

A háromfázisú szinuszos tekercselésű és táplálású tekercs által létrehozott mágneses indukció:

- a) 1,41-szer nagyobb amplitúdójú, mint az egyik tekercs által létrehozott indukció,
- b) kétszer nagyobb amplitúdójú, mint az egyik tekercs által létrehozott indukció,
- c) háromszor nagyobb amplitúdójú, mint az egyik tekercs által létrehozott indukció.

14. kérdés 5 pont

A hagyományos szinkron gépeknél általában elektromágneses gerjesztést alkalmaznak, mert:

- a) így nincs forgó alkatrész,
- b) ez olcsóbb,
- c) ez egyszerűbb.

15. kérdés 10 pont

A szinuszos PMAC gépeknél a forgató nyomaték úgy jön létre, hogy:

- a) az állórész tekercsek árama hat a forgórész mágneses terére,
- b) a forgórész mágneses tere hat az állórész tekercsekben folyó áramra,
- c) a forgórész áramokat indukál az állórész tekercsekben.

16. kérdés 5 pont

Túlterhelés esetén az aszinkron motor nyomatéka:

- a) nem haladhatja meg a névleges értéket,
- b) a névleges értéknek kb. a kétszeresére tud növekedni,
- c) a névleges értéknek kb. a hatszorosára tud növekedni.

17. kérdés 10 pont

Az aszinkron motorok forgórészének vasmagját:

- a) lemez csíkokat a tengelyre feltekercselve készítik,
- b) kör alakú dinamó lemezeket a tengelyre felhúзва kapják,
- c) öntéssel kapják.

18. kérdés 15 pont

A névleges csúszás felett az aszinkron motorok nyomatéka:

- a) csökkenni kezd,
- b) az arányosnál gyöngébben növekszik,
- c) továbbra is arányosan növekszik, de túlmelegszik a motor.

19. kérdés 5 pont

Adott frekvencián, üresjáratban az aszinkron motor:

- a) szinkron szögsebességgel forog,
- b) a szinkronhoz közeli, de kevéssel kisebb szögsebességgel forog,
- c) a szinkronhoz közeli, de kevéssel nagyobb szögsebességgel forog.

20. kérdés 10 pont

Az aszinkron motor névleges sebesség feletti alkalmazásánál:

- a) csökken a leadott teljesítmény,
- b) csökken a leadott nyomaték,
- c) csökken a teljesítmény és a nyomaték is.

21. kérdés 15 pont

Ha az aszinkron motor hosszú időn keresztül kis nyomatékkal van terhelve:

- a) a légrés indukciót a névleges értéken kell tartani,
- b) célszerű a légrés indukciót a névleges érték alá csökkenteni,
- c) célszerű a légrés indukciót a névleges érték fölé növelni.

22. kérdés 5 pont

Az aszinkron motorok vektor vezérlésénél a rotor indukciót:

- a) a teljes tartományban konstans értéken tartjuk,
- b) csökkentett terhelésnél PI szabályozóval szabályozzuk,
- c) nem lehet szabályozni.

23. kérdés 10 pont

A DC motoroknál azért lehetséges a nyomaték gyors megváltoztatása, mert:

- a) a teljesítmény átalakító gyorsan meg tudja változtatni a kimeneti feszültségét,
- b) lehetőség van a rotor áram gyors változtatására,
- c) lehetőség van a státor áram gyors változtatására.

24. kérdés 5 pont

A hibrid léptető motorok azért kapták ezt az elnevezést:

- a) mert alkalmazzák náluk mind a változó reluktancia elvet, mind az állandó mágneseket,
- b) mert két különböző elven működő státorral építik őket,
- c) mert hibrid teljesítmény-átalakítóval kell őket meg táplálni.

25. kérdés 10 pont

A változó reluktanciájú léptető motoroknál az állórész gerjesztésekor a forgórész úgy fordul el, hogy:

- a) a mágneses fluxus minimális reluktancián keresztül záródjon be,
- b) a mágneses indukció minimális értékű legyen,
- c) az állórész tekercsek induktivitása minimális legyen.

26. kérdés 15 pont

A változó reluktanciájú léptető motor úgy tartható állandó mozgásban, hogy:

- a) kiküszöböljük a súrlódást,
- b) a fázis tekercseket egymás után gerjesztjük,
- c) a fázis tekercseket megfelelő irányú árammal gerjesztjük.